

PAT-NO: JP410197429A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10197429 A

TITLE: COMPRESSION TESTER

PUBN-DATE:

July 31, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME **COUNTRY**

MUTO, YOSHIYUKI

HIROTA, TSUTOMU

ASADA, MINORU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME **COUNTRY**

NGK INSULATORS LTD N/A

APPL-NO: JP09003056

APPL-DATE: January 10, 1997

INT-CL (IPC): G01 N 003/10

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate test preparation and cleaning, by impressing a pressure to the interior of a container via a communication hole from the outside, acting a uniform hydrostatic pressure in a direction inward of a diameter of a measurement sample via a plurality of elastic bodies, and inserting the sample into one elastic body.

SOLUTION: A step 13a of a sleeve nut 13 prevents a urethane sleeve 22 from being displaced from a predetermined position when a compression tester 10 is pressured. A pressure transmission rubber is set inside a pressure container 11. A circular ring part 21a expanding in an outer circumferential direction at both end parts of the transmission rubber is held between a flange 12 and a circular ring part 11a of the container 11 and fixed by a bolt 17. The bolt 17 is inserted at a position not to penetrate the circular ring part 21a, thereby letting the circular ring part 21a move freely. A thickness of a boundary part between a cylindrical part 21b and the circular ring part 21a of the pressure transmission rubber is made

nearly equal, and therefore durability to a repeated increase/decrease of the pressure is improved. A preparation for testing and cleaning of a jig after the testing can be carried out easily, a time required for the testing is shortened, and test efficiency is improved.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-197429

(43)公開日 平成10年(1998)7月31日

(51)Int.Cl.⁶
G 0 1 N 3/10

識別記号

F I
G 0 1 N 3/10

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全5頁)

(21)出願番号 特願平9-3056

(22)出願日 平成9年(1997)1月10日

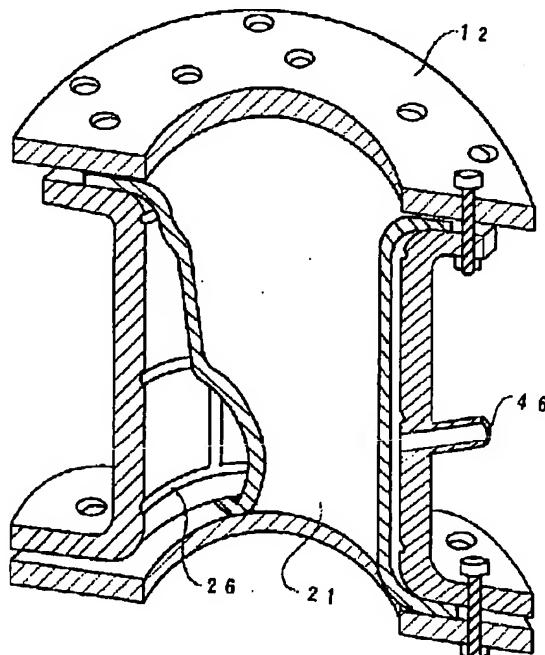
(71)出願人 000004064
日本碍子株式会社
愛知県名古屋市瑞穂区須田町2番56号
(72)発明者 武藤 美行
愛知県名古屋市瑞穂区須田町2番56号 日
本碍子株式会社内
(72)発明者 広田 勉
愛知県名古屋市瑞穂区須田町2番56号 日
本碍子株式会社内
(72)発明者 浅田 実
愛知県名古屋市瑞穂区須田町2番56号 日
本碍子株式会社内
(74)代理人 弁理士 綿貫 達雄 (外1名)

(54)【発明の名称】 圧縮試験機

(57)【要約】

【課題】 柱状の測定試料の圧縮強度を測定する際、圧縮試験の準備を容易にし、圧縮試験後の清掃を容易にすることができる圧縮試験機を提供する。

【解決手段】 両端部に外周方向に広がる円環部を有し、静水圧加圧媒体が流通するための外壁と内壁とを連通する連通孔を有する筒状の容器と、この筒状の容器の内側に設置され、圧力媒体を密封する筒状であり、両端部に外周方向に広がる円環部を有する第1の弾性体と、この弾性体の内側に設置されるとともに内側に測定試料を設置可能であり、該測定試料の横断面形状の第2の弾性体を支持し、第2の弾性体の軸方向に往復移動可能な支持シリンダと、前記第2の弾性体の軸方向に往復移動可能な押さえシリンダと、第1の弾性体の凹環部を前記筒状の容器の円環部に圧着するリング状圧着部材と、第1の弾性体の円環部と前記リング状圧着部材との間に配設するOリングとを備えた。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】両端部に外周方向に広がる円環部を有し、静水圧加圧用圧力媒体が流通するための外壁と内壁とを連通する連通孔を有する筒状の容器と、この筒状の容器の内側に設置され、前記圧力媒体を密封する筒状であり、両端部に外周方向に広がる円環部を有する第1の弾性体と、

この第1の弾性体の内側に設置されるとともに内側に測定試料を設置可能であり、該測定試料の横断面形状に近似した筒状の第2の弾性体と、

前記測定試料の下方端部を支持し、前記第2の弾性体の軸方向に往復移動可能な支持シリンダと、

前記測定試料の上方端部を支持し、前記第2の弾性体の軸方向に往復移動可能な押さえシリンダと、

前記第1の弾性体の円環部を前記筒状の容器の円環部に圧着するリング状圧着部材と、

前記第1の弾性体の円環部と前記リング状圧着部材との間に配設するOリングと、を備えたことを特徴とする圧縮試験機。

【請求項2】前記リング状圧着部材、および前記筒状の容器とは前記Oリングの配設されている箇所の外周部で圧着する請求項1に記載の圧縮試験機。

【請求項3】前記筒状の容器の内周面に連通孔を通る溝を有する請求項1または請求項2に記載の圧縮試験機。

【請求項4】前記第1の弾性体の筒部と円環部との境界部の厚みが前記第1の弾性体の筒部および円環部の厚みと略同一である請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の圧縮試験機。

【請求項5】前記第1の弾性体の筒部と円環部との境界部を滑らかにつないである請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の圧縮試験機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、柱状の測定試料の圧縮強度を測定する圧縮試験機に関するものである。

【0002】従来より、柱状の測定試料の圧縮強度を測定する圧縮測定機として図7に示す静水圧式のものが知られている。これは、直径100mm～150mmの範囲の測定試料61をその直径に応じた内径を有するウレタンゴムで形成された1～2mm厚のウレタンゴム円筒75の内側に包み込み、測定試料61の長手方向の両端に円盤状のアルミ板71、72を当接させる。そしてウレタンゴム75の外周をゴムバンド76で巻き込み、円筒状の加圧容器52内に水51を満たし、その中に前述の処理をした測定試料61を水没させて加圧するものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら従来の圧縮試験機では、ゴムバンド76で測定試料61を巻き包

2

む作業に時間がかかり、測定件数が多い場合にはこの作業に多大の時間を費やすため、測定作業が円滑に進行しないという問題があった。また、測定試料61を水中に沈めて圧縮試験を行うため、測定試料61が破壊された場合、測定試料61の破片がウレタンゴム円筒75に付着したりするので、圧縮試験後の試験治具の清掃等が繁雑になるという問題があった。

【0004】本発明は上記問題点を解決するためになされたもので、その目的とするところは、圧縮試験準備を容易にし、圧縮試験後の清掃を容易にすることにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】そのために、本発明の圧縮試験機では、両端部に外周方向に広がる円環部を有し、静水圧加圧用圧力媒体が流通するための外壁と内壁とを連通する連通孔を有する筒状の容器と、この筒状の容器の内側に設置され、前記圧力媒体を密封する筒状であり、両端部に外周方向に広がる円環部を有する第1の弾性体と、この第1の弾性体の内側に設置されるとともに内側に測定試料を設置可能であり、該測定試料の横断面形状に近似した筒状の第2の弾性体と、前記測定試料の下方端部を支持し、前記第2の弾性体の軸方向に往復移動可能な支持シリンダと、前記測定試料の上方端部を支持し、前記第2の弾性体の軸方向に往復移動可能な押さえシリンダと、前記第1の弾性体の円環部を前記筒状の容器の円環部に圧着するリング状圧着部材と、前記第1の弾性体の円環部と前記リング状圧着部材との間に配設するOリングとを備えたことを特徴とする。ここで、前記リング状圧着部材、および前記筒状の容器とは前記Oリングの配設されている箇所の外周部で圧着する

ことは第1の弾性体の耐久性を向上する点で好ましい。

【0006】また、前記筒状の容器の内周面に連通孔を通る溝を有することは加圧、減圧の追従性が向上する点で好ましい。この溝を経て容器の内周面の圧力媒体が移動することができるからである。さらに、この溝と交差する溝を形成することにより更に追従性が向上する。また、前記第1の弾性体の筒部と円環部との境界部の厚みが前記第1の弾性体の筒部および円環部の厚みと略同一であることは第1の弾性体の耐久性を向上する点で好ましい。また、前記第1の弾性体の筒部と円環部との境界部を滑らかにつないであることは第1の弾性体の耐久性を向上する点で好ましい。

【0007】本発明の圧縮試験機によると、外部より前記連通孔を経由して前記容器の内部に圧力を加えると、前記第1の弾性体と第2の弾性体を介して測定試料に径内方向に均等な静水圧が作用する。測定試料を筒状の第2の弾性体内に挿入することで圧縮試験の準備が可能であるため容易であり、試験時、測定試料にゴム等の膜を形成する作業が省略できる。測定試料が破壊されても破片を下側から取り出すことにより清掃が簡単になる。

50 【0007】

3

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図1乃至図6に基づいて説明する。圧縮試験機10は、鉄製の円筒状の加圧容器11、圧縮試験機10の長手方向の両端にある一定幅の円環状の鉄製のフランジ12、加圧容器11の内側に設置されるウレタンゴム製の円筒状の圧力伝達ゴム21、圧力伝達ゴム21の内側に設定されるウレタンゴム製のウレタンスリーブ22、空気抜き栓46、以上の治具で構成される。

【0008】圧縮試験機10は、フランジ12によりボルト16で図6に示す本発明の実施の形態を適用した圧縮試験装置の基台45に固定される。加圧容器11は、両端部に外周方向に広がる円環部11aを形成し、この円環部11aがボルト17によりフランジ12と固定される。加圧容器11には、図示しない加圧装置の加圧管が接続される加圧孔11bが3個形成されているが少なくとも1個あればよい。

【0009】スリーブ止め具13の階段上の段差13aは、図示しない加圧装置により圧縮試験機10が加圧されたときにウレタンスリーブ22が所定の位置から外れることを防止する。圧力伝達ゴム21は、加圧容器11の内側に設置され、圧力伝達ゴム21の両端部に外周方向に広がる円環部21aが形成される。この円環部21aがフランジ12と加圧容器11の円環部11a間に挟持され、ボルト17により固定される。この際、Oリング23をフランジ12と前記円環部21aとの間に配設しておく。また、ボルト17を挿入する位置は前記円環部21aを貫通しないように前記円環部21aの外側とする。ボルト17を前記円環部21aを貫通させて固定した場合、加圧／減圧した際に圧力伝達ゴム21に働いた力がボルト17と前記円環部21aの貫通孔との接点に掛かり、前記円環部21aの貫通孔から破壊することがある。ボルト17を挿入する位置は前記円環部21aを貫通しないようにすることにより、前記円環部21aに移動の自由度を与えることができる。前記円環部21aが移動しても前記Oリング23の働きにより圧力に対するシールは確保される。また、前記Oリング23をフランジ12と前記円環部21aとの間に配設することにより、加圧時の前記円環部21aの移動量が小さくなりシール性が向上する。

【0010】圧力伝達ゴム21の筒部21bと円環部21aとの境界部の厚みが、筒部21bおよび円環部21aの厚みと略同一とする。さらに、筒部21bと円環部21aとの境界部を滑らかな面とする。このことにより、加圧／減圧の繰り返しに対して圧力伝達ゴム21の耐久性が向上する。

【0011】ウレタンスリーブ22は、両端部に段差22aが形成され、この段差22aがスリーブ止め具13の段差13aと嵌合することにより、圧縮試験機10が加圧されたときに、ウレタンスリーブ22が所定の位置から外れることを防止する。ウレタンスリーブ22は、

4

長手方向内部にハニカム構造体31が移動可能な空洞が形成される。この空洞の横断面形状とハニカム構造体31の横断面形状はほぼ同じである。

【0012】以下、ハニカム構造体31の圧縮試験手順について図6に基づいて説明する。支持シリンダ41を圧縮試験機10の上部に移動し、ハニカム構造体31をハニカム構造体の複数の貫通孔方向が上下方向となるようにして支持シリンダ41の上に載せる。支持シリンダ41を、圧縮試験機10の下部まで下げ、支持シリンダ41、押えシリンダ42に挟持されたハニカム構造体31が加圧により動かないように10kgf/cm²程度の力を支持シリンダ41、押えシリンダ42に加える。

【0013】支持シリンダ41の外周面の長手方向に溝27を形成する。圧縮試験の際、ハニカム構造体31が破壊したとき、破壊くずが受け皿28に落ちるようにすることにより、掃除の手間を削減する。

【0014】図示しない注水バルブを開栓し、加圧容器11と圧力伝達ゴム21の間に注水する。このとき、空気抜き栓46を開栓し、注水に応じて加圧容器11と圧力伝達ゴム21間の空気を抜き、空気抜き栓46を開栓する。

そして、図示しない加圧装置により加圧管を通じて圧力伝達ゴム21が加圧され、ウレタンスリーブ22を通じてハニカム構造体31に圧力が伝わる。加圧は約10秒で終了する。圧力が加わると、ウレタンスリーブ22はハニカム構造体31の外周面に密接し、ハニカム構造体31の外周面全体に均一に圧力が加わる。図6に加圧中の圧縮試験機10の状態を示す。前記加圧容器11の内周面には加圧／減圧の際、前記注水、脱水の応答性を改善するために、加圧容器11の内周面に縦方向4本、横方向3本の溝26を設けた。なお、その溝26の一本は連通孔を有する位置とした。

【0015】

【発明の効果】本発明の圧縮試験機によると、圧縮試験の準備や試験後の試験治具の清掃が容易になることにより、試験に要する時間が短縮でき、また、第1の弾性体の耐久性が向上し、圧縮試験の効率が向上するという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の一例の圧縮試験機の斜視断面図である。

【図2】本発明の実施の形態の一例の圧縮試験機の部分断面図である。

【図3】本発明の実施の形態の一例の圧縮試験機の分解図である。

【図4】本発明の実施の形態の一例の圧縮試験機の縦断面図である。

【図5】図4のA方向の矢視図である。

【図6】本発明の実施の形態の一例の圧縮試験機を適用した圧縮試験装置の模式的側面図である。

【図7】従来例を示す模式的斜視図である。

5

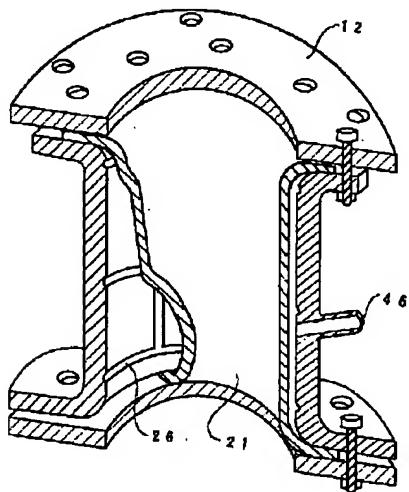
6

【符号の説明】

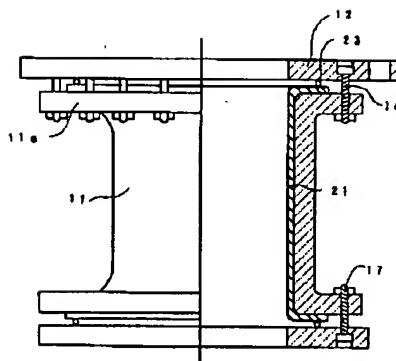
- 10 圧縮試験機
 11 加圧容器(容器)
 11a 円環部
 11b 加圧部
 12 フランジ
 13 スリーブ止め具
 13a 段差
 15 ビス
 16 ボルト
 17 ボルト
 21 圧力伝達ウレタンゴム(第1の弾性体)
 21a 円環部
 21b 筒部
 22 ウレタンスリーブ(第2の弾性体)
 23 Oリング
 24 押し板

- 25 押し板
 26 溝
 27 溝
 28 受け皿
 31 ハニカム構造体
 41 支持シリンダ
 42 押えシリンダ
 45 基台
 46 空気抜き栓
 10 51 水
 52 加圧容器(容器)
 61 測定試料
 71 アルミ板
 72 アルミ板
 75 ウレタンゴム円筒
 76 ゴムバンド

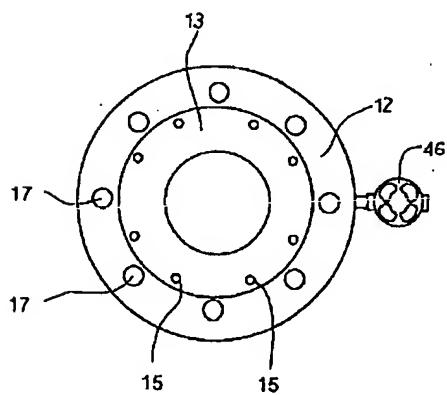
【図1】



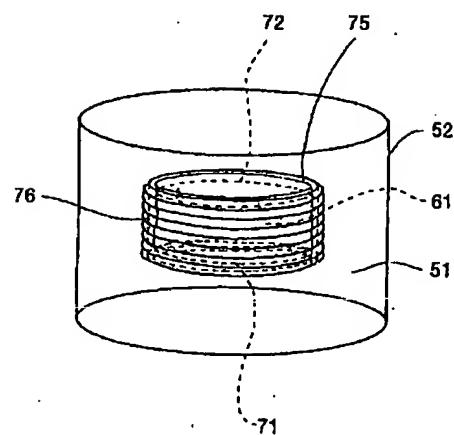
【図2】



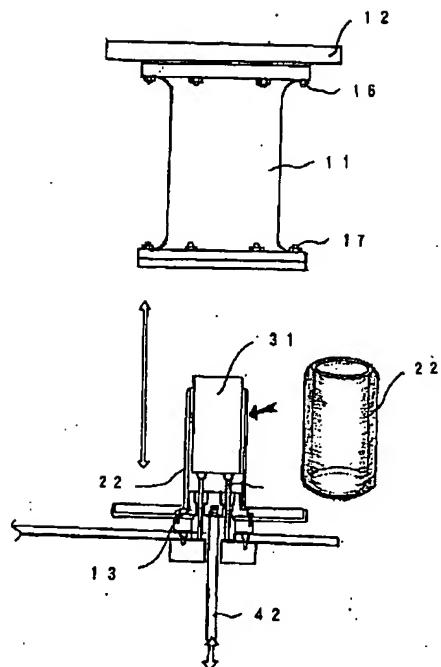
【図5】



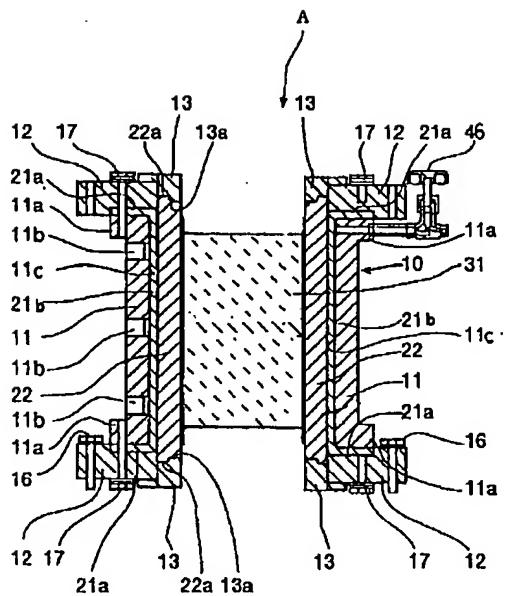
【図7】



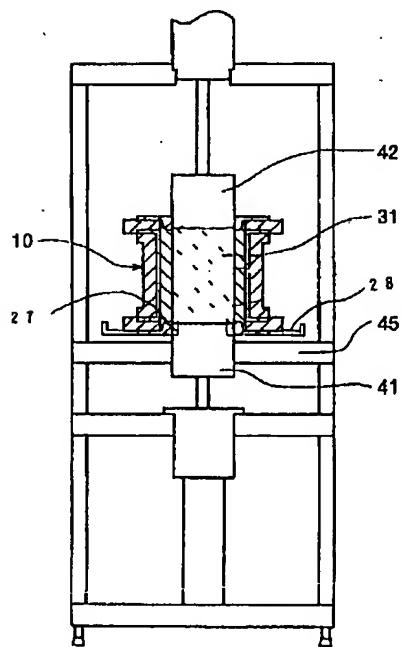
【図3】



【図4】



【図6】



* NOTICES *

Translation of 10-197429

JPO and INPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the compression tester which measures the compressive strength of a column-like test portion.

[0002] The thing of the hydrostatic-pressure type conventionally shown in drawing 7 as a compression measurement machine which measures the compressive strength of a column-like test portion is known. This is wrapped in inside the polyurethane rubber cylinder 75 of 1-2mm thickness formed by the polyurethane rubber which has a bore [test portion / 61 / of the range of 100mm - 150mm diameter] according to the diameter, and makes the disc-like aluminum plates 71 and 72 contact the both ends of the longitudinal direction of a test portion 61. And the periphery of polyurethane rubber 75 is rolled with an elastic band 76, and water 51 is filled in the pressurization container 52 of the shape of a package and a cylinder, and in it, the test portion 61 which carried out the above-mentioned processing is sunk, and it pressurizes.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, when there is much measurement number of cases, in order for the activity which rolls and wraps a test portion 61 in the conventional compression tester with an elastic band 76 to take time amount, and to spend great time amount on this activity, there was a problem that measurement did not advance smoothly. Moreover, since the fragment of a test portion 61 adhered to the polyurethane rubber cylinder 75 when a test portion 61 was destroyed in order to sink a test portion 61 underwater and to perform a compression test, there was a problem that cleaning of the trial fixture after a compression test etc. became complicated.

[0004] The place which it was made in order that this invention might solve the above-mentioned trouble, and is made into the purpose is to make compression test preparations easy and make cleaning after a compression test easy.

[0005]

[Means for Solving the Problem] Therefore, the tubed container which has the circular ring section which spreads in the direction of a periphery to both ends in the compression tester of this invention, and has the free passage hole which opens an outer wall and a wall for the pressure medium for hydrostatic-pressure pressurization to circulate for free passage, The 1st elastic body which has the circular ring section which is installed inside this tubed container and seals said pressure medium, and which is cylindrical and spreads in the direction of a periphery to both ends, The 2nd tubed elastic body which could install the test portion inside while being installed inside this 1st elastic body, and was approximated to the cross-section configuration of this test portion, the lower part edge of said test portion -- supporting -- the shaft orientations of said 2nd elastic body -- a round trip -- with a movable support cylinder the upper part edge of said test portion -- supporting -- the shaft orientations of said 2nd elastic body -- a round trip -- with a movable presser-foot cylinder It is characterized by having the O-ring which arranges the circular ring section of said 1st elastic body between the ring-like sticking-by-pressure member stuck to the circular ring section of said tubed container by pressure, and the circular

ring section of said 1st elastic body and said ring-like sticking-by-pressure member. Here, said ring-like sticking-by-pressure member and said tubed container of being stuck by pressure in the periphery section of the part in which said O ring is arranged are desirable at the point which improves the endurance of the 1st elastic body.

[0006] Moreover, it is desirable to have the slot which passes along a free passage hole in the inner skin of said tubed container at the point whose flatness nature of pressurization and reduced pressure improves. It is because the pressure medium of the inner skin of a container can move through this slot. Furthermore, flatness nature improves further by forming this slot and the crossing slot. Moreover, it is desirable that the thickness of the boundary section of the cylinder part of said 1st elastic body and the circular ring section is the thickness and abbreviation identitas of the cylinder part of said 1st elastic body and the circular ring section at the point which improves the endurance of the 1st elastic body. Moreover, it is desirable to have tied smoothly the boundary section of the cylinder part of said 1st elastic body and the circular ring section at the point which improves the endurance of the 1st elastic body. If a pressure is applied to the interior of said container via said free passage hole from the exterior according to the compression tester of this invention, equal hydrostatic pressure will act on a test portion through said the 1st elastic body and 2nd elastic body at path inboard. By inserting a test portion into the 2nd tubed elastic body, since preparation of a compression test is possible, it is easy, and the activity which forms film, such as rubber, in a test portion can be omitted at the time of a trial. Even if a test portion is destroyed, cleaning becomes easy by taking out a fragment from the bottom.

[0007]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained based on drawing 1 thru/or drawing 6. A compression tester 10 consists of an urethane sleeve 22 made of polyurethane rubber set up inside the pressure transfer rubber 21 of the shape of the pressurization container 11 of the shape of an iron cylinder, the iron flange 12 of the shape of a circular ring of the constant width in the both ends of the longitudinal direction of a compression tester 10, and a cylinder made of polyurethane rubber installed inside the pressurization container 11, and pressure transfer rubber 21, an air vent plug 46, and the above fixture.

[0008] A compression tester 10 is fixed to the pedestal 45 of the compression test equipment which applied the gestalt of operation of this invention shown in drawing 6 with a bolt 16 by the flange 12. The pressurization container 11 forms in both ends circular ring section 11a which spreads in the direction of a periphery, and this circular ring section 11a is fixed with a flange 12 with a bolt 17. Although three pressurization hole 11b to which pressurization tubing of the pressurizer which is not illustrated is connected is formed, there should just be at least one piece in the pressurization container 11.

[0009] Level difference 13a on the stairway of the sleeve stops 13 prevents that the urethane sleeve 22 separates from a position, when a compression tester 10 is pressurized with the pressurizer which is not illustrated. Pressure transfer rubber 21 is installed inside the pressurization container 11, and circular ring section 21a which spreads in the direction of a periphery is formed in the both ends of pressure transfer rubber 21. This circular ring section 21a is pinched among circular ring section 11a of a flange 12 and the pressurization container 11, and is fixed with a bolt 17. Under the present circumstances, O ring 23 is arranged between a flange 12 and said circular ring section 21a. Moreover, let the location which inserts a bolt 17 be the outside of said circular ring section 21a so that said circular ring section 21a may not be penetrated. When said circular ring section 21a is made to penetrate, and a bolt 17 is fixed, and it pressurized/decompresses, the force committed to pressure transfer rubber 21 may be applied to the contact of a bolt 17 and the through tube of said circular ring section 21a, and may break from the through tube of said circular ring section 21a. By making it not penetrate said circular ring section 21a, the location which inserts a bolt 17 can give the degree of freedom of migration to said circular ring section 21a. Even if said circular ring section 21a moves, the seal to a pressure is secured by work of said O ring 23. Moreover, by arranging said O ring 23 between a flange 12 and said circular ring section 21a, the movement magnitude of said circular ring section 21a at the time of pressurization becomes small, and seal nature improves.

[0010] The thickness of the boundary section of cylinder part 21b of pressure transfer rubber 21 and

circular ring section 21a considers as the thickness of cylinder part 21b and circular ring section 21a, and abbreviation identitas. Furthermore, the boundary section of cylinder part 21b and circular ring section 21a is made into a smooth field. By this, the endurance of pressure transfer rubber 21 improves to the repeat of pressurization/reduced pressure.

[0011] The urethane sleeve 22 prevents that the urethane sleeve 22 separates from a position, when level difference 22a is formed in both ends, this level difference 22a fits in with level difference 13a of the sleeve stops 13 and a compression tester 10 is pressurized. As for the urethane sleeve 22, the cavity where the honeycomb structure object 31 is movable is formed in the interior of a longitudinal direction. The cross-section configuration of the honeycomb structure object 31 is almost the same as the cross-section configuration of this cavity.

[0012] Hereafter, the compression test procedure of the honeycomb structure object 31 is explained based on drawing 6. The support cylinder 41 is moved to the upper part of a compression tester 10, and the honeycomb structure object 31 is carried on the support cylinder 41, as two or more directions of a through tube of a honeycomb structure object turn into the vertical direction. It is 10 kgf(s)/cm² so that the honeycomb structure object 31 which lowered the support cylinder 41 to the lower part of a compression tester 10, and was pinched by the support cylinder 41 and the presser-foot cylinder 42 may not move by pressurization. The force of extent is applied to the support cylinder 41 and the presser-foot cylinder 42.

[0013] A slot 27 is formed in the longitudinal direction of the peripheral face of the support cylinder 41. When the honeycomb structure object 31 breaks at the time of a compression test, and making it destructive waste fall to a saucer 28, the time and effort of cleaning is reduced.

~~[0014] The irrigation bulb which is not illustrated is unstopped and water is poured between the pressurization container 11 and pressure transfer rubber 21. At this time, the air vent plug 46 is unstopped, the air between the pressurization container 11 and pressure transfer rubber 21 is extracted according to irrigation, and the air vent plug 46 is closed. And pressure transfer rubber 21 is pressurized through pressurization tubing with the pressurizer which is not illustrated, and a pressure gets across to the honeycomb structure object 31 through the urethane sleeve 22. Pressurization is ended in about 10 seconds. If a pressure is added, the urethane sleeve 22 will be close to the peripheral face of the honeycomb structure object 31, and a pressure will join the whole peripheral face of the honeycomb structure object 31 at homogeneity. The condition of the compression tester 10 under pressurization is shown in drawing 6. In order to improve the responsibility of said irrigation and dehydration to the inner skin of said pressurization container 11 in the case of pressurization/reduced pressure, the slot 26 of four lengthwise directions and three longitudinal directions was established in the inner skin of the pressurization container 11. In addition, one of the slots 26 considered as the location which passes along a free passage hole.~~

[0015]

[Effect of the Invention] According to the compression tester of this invention, when preparation of a compression test and cleaning of the trial fixture after a trial become easy, it is effective in being able to shorten the time amount which a trial takes, and the endurance of the 1st elastic body improving, and the effectiveness of a compression test improving.

[Translation done.]